

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-210713

(43)Date of publication of application : 03.08.1999

(51)Int.Cl.

F16B 1/02  
// B60G 21/055

(21)Application number : 10-048477

(71)Applicant : ORIHASHI SEISAKUSHO:KK

(22)Date of filing : 26.01.1998

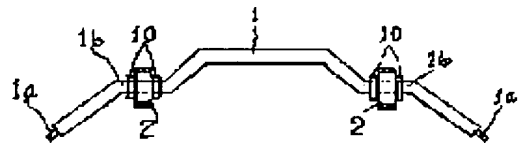
(72)Inventor : ORIHASHI JUNJI

### (54) SLIPPAGE PREVENTION FIXING RING

#### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a fixture from preventing side slippage of a member of a circular tube or a round bar form in a stabilizer of a car to deviate in an axis direction against a mount strongly.

**SOLUTION:** A fixing ring 10 is provided in both sides of a fitting means 2 which fits a member 1 of a circular tube or a round bar form of a stabilizer and the like to an object part so as to prevent side slippage. The fixing ring 10 consists of upper and lower semicircular rings, both of which comprises a clinch to be fitted with a concave-convex relationship at an end, and takes up an outside diameter of the circular tube or round bar as an integral ring by pressurize the clinch to pressure welding. The fixing ring 10 can be an integral ring rather than the integral semicircular rings. The ring is made with aluminum and is coated with emery internally to obtain strongest ability for preventing side slippage, however, proper taking-up ability is obtained with other materials.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-210713

(43)公開日 平成11年(1999) 8月3日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

F 1 6 B 1/02

F 1 6 B 1/02

D

// B 6 0 G 21/055

B 6 0 G 21/055

審査請求 未請求 請求項の数7 書面 (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平10-48477

(22)出願日 平成10年(1998) 1月26日

(71)出願人 598027342

株式会社折橋製作所

東京都大田区北糺谷 1丁目18番 4号

(72)発明者 折橋 順治

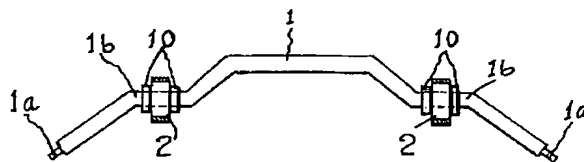
東京都大田区南雪谷 3丁目16番 1号

(54)【発明の名称】 ずれ防止固定リング

(57)【要約】

【課題】 自動車のスタビライザ等の円管や丸棒形状の部材が取付部に対して軸方向にずれる横滑りを強力に防止する固定具を提供する。

【解決手段】 スタビライザ等の円管や丸棒形状の部材1を対象部に取り付ける取付手段2の左右に固定リング10を設け横滑りを防止する。固定リング10は上と下の二つの半円リングからなり、両者とも末端に凹凸関係で嵌合可能なクリンチを備え、該クリンチを強力に加圧し加圧圧接して一体のリングとして円管や丸棒の外径を緊締する。固定リング10は半円状2体とせず帯状の一体形としてもよい。材質をアルミ材とし、内面に金剛砂等を塗布することによって最も強力な横滑り防止力が得られるが、他の材質であっても相応の緊締力が得られる。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 取付対象に取り付けられた円管あるいは丸棒のずれを防止すべく取付手段に隣接して円管あるいは丸棒を緊締するリングであって、緊締前は概ねU字状の1本の帯体であり、該帯体の一端には先端寄りを拡幅した凸部を、他端には前記凸部をきつめの嵌合で受け入れる凹部を備え、緊締時には前記凸部と凹部とを相互に加圧嵌合させて1個のリング状とすることを特徴とするずれ防止固定リング。

【請求項2】 取付対象に取り付けられた円管あるいは丸棒のずれを防止すべく取付手段に隣接して円管あるいは丸棒を緊締するリングであって、緊締前は概ね半円状の2個の帯体であり、該2個の帯体の一端にはそれぞれ先端寄りを拡幅した凸部を備え、他端にはそれぞれ前記凸部をきつめの嵌合で受け入れる凹部を備え、緊締時には2個の半円状の帯体を直列に連結するように前記凸部と凹部とを相互に加圧嵌合させて1個のリング状とすることを特徴とするずれ防止固定リング。

【請求項3】 取付対象に取り付けられた円管あるいは丸棒のずれを防止すべく取付手段に隣接して円管あるいは丸棒を緊締するリングであって、緊締前は2個の半円状の帯体であり、一方の帯体の両端には先端寄りを拡幅した凸部をそれぞれ備え、他方の帯体の両端には前記凸部をきつめの嵌合で受け入れる凹部をそれぞれ備え、緊締時には前記両端の凸部と、両端の凹部とを相互に加圧嵌合させて1個のリング状とすることを特徴とするずれ防止固定リング。

【請求項4】 内面に硬質粒体を塗布したことを特徴とする請求項1、2、3に記載のずれ防止固定リング。

【請求項5】 材質はアルミ材で形成されていることを特徴とする請求項1、2、3、4に記載のずれ防止固定リング。

【請求項6】 材質は軟鋼材で形成されていることを特徴とする請求項1、2、3、4に記載のずれ防止固定リング。

【請求項7】 材質は強化プラスチックで形成されていることを特徴とする請求項1、2、3、4に記載のずれ防止固定リング。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は機械的な要素の固定手段に関し、詳しくは軸や管等を保持して所定の対象に取り付ける取付手段に対して、該軸や管がその位置を変えないよう維持させる固定手段に関する。

**【0002】**

【従来の技術】 軸や管等を保持して対象に取り付ける取付手段に対し、該軸や管がその位置を変えないよう維持させる固定手段として、例えば、自動車のスタビライザを取付手段によって車体に取り付け、その取付手段に対し、スタビライザが軸方向に移動しないように固定する

機構がある。

【0003】 自動車は、その走行時に蛇行路や悪路でカーブを切った場合遠心力による傾斜を生じるが、自動車のスタビライザは、この場合の左右のゆれを防止する機能を有するものであり、弾性鋼管の捩じれ応力を利用して車体の過度の横揺れを抑えて、乗り心地を向上させている自動車用懸架部品である。

【0004】 図5は自動車のスタビライザ周辺の説明図である。1はスタビライザであり、バネ鋼管で形成され、所定の形状に屈曲している。1aはスタビライザ1の両先端に設けた車輪軸受部への連結端孔で、リンク腕が接続される。1bはスタビライザ1の中間の左右一対の直線部で、この部分を取付手段2によって自動車の車体へ取り付ける。

【0005】 図6は前記取付手段2の説明図である。3は自動車の車体、4は金属で断面U字状に形成された固定具、5はゴム等の弾性体で形成された介在部材であり、図のようにスタビライザ1に介在部材5を、その切り割り部5aを用いて嵌め込み所定位置に配置したうえで固定具4を用いて複数のボルト6によって車体3にネジ止めする。スタビライザ1の外径と介在部材5の内径、および介在部材5の外形寸法と固定具4の内径寸法とは適切な嵌合状態が得られるように形状、寸法を設定してある。しかしながら、この固定具4だけではスタビライザ1の軸方向のずれ（横滑り）を充分抑えられるだけの保持力は得られないので、図5において取付手段2の左右に配置して横滑り防止手段が組付けられ、スタビライザ1の軸方向のずれを抑えている。

【0006】 前記ずれ（横滑り）防止手段の詳細を図7に示す。図7(a)は正面図、図7(b)は同図におけるA-A断面図であり、スタビライザ1にゴム等の弾性材で形成される弾性バンド7を、その切り割り部7aを用いて嵌め込み、弾性バンド7の上から鉄板で形成された締めつけバンド8で強く締めつけ、横滑り防止手段とし、この横滑り防止手段を前記のように一対の取付手段2の左右にそれぞれ組み付け、スタビライザ1の軸方向のずれを抑えている。

**【0007】**

【発明が解決しようとする課題】 この横滑り防止手段は、一般に行われているような、例えば金属バンドを直接スタビライザに溶接したり、ネジ止めしたりして横滑りを規制するような手段をとることができない。それは溶接では加熱により、また、ネジ止めではネジ孔を形成することによってスタビライザの機械的な強度を含めた本来の機能が損なわれるためである。従って前記したように、ゴム板と鉄帯とで構成されるため、滑り防止力に限度があり、必要な防止力が得られず、支障が発生することがあった。また、部品点数も多いので価格も割高なものとなっていた。さらに対温度特性も充分なものとはいえないものであった。本発明は、このような問題点を

解消したスタビライザのずれ（横滑り）防止手段としての固定リングを提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の課題は本発明によれば、取付対象に取り付けられた円管あるいは丸棒のずれを防止すべく取付手段に隣接して円管あるいは丸棒を緊締するリングであって、緊締前は概ねU字状の1本の帯体であり、該帯体の一端には先端寄りを拡張した凸部を、他端には前記凸部をきつめの嵌合で受け入れる凹部を備え、緊締時には前記凸部と凹部とを相互に加圧嵌合させて1個のリング状としたずれ防止固定リングとすることで解決される。

【0009】また、上記の課題は本発明によれば、取付対象に取り付けられた円管あるいは丸棒のずれを防止すべく取付手段に隣接して円管あるいは丸棒を緊締するリングであって、緊締前は概ね半円状の2個の帯体であり、該2個の帯体の一端にはそれぞれ先端寄りを拡張した凸部を備え、他端にはそれぞれ前記凸部をきつめの嵌合で受け入れる凹部を備え、緊締時には2個の半円状の帯体を直列に連結するように前記凸部と凹部とを相互に加圧嵌合させて1個のリング状としたずれ防止固定リングとすることで解決される。

【0010】さらに、上記の課題は本発明によれば、取付対象に取り付けられた円管あるいは丸棒のずれを防止すべく取付手段に隣接して円管あるいは丸棒を緊締するリングであって、緊締前は2個の半円状の帯体であり、一方の帯体の両端には先端寄りを拡張した凸部をそれぞれ備え、他方の帯体の両端には前記凸部をきつめの嵌合で受け入れる凹部をそれぞれ備え、緊締時には前記両端の凸部と、両端の凹部とを相互に加圧嵌合させて1個のリング状とするずれ防止固定リングとすることで解決される。

【0011】また、前項までの解決手段において、内面に硬質粒体を塗布することで横滑り防止手段を確実なものとする事ができる。

【0012】また、前項までの解決手段において、固定リングの材質はアルミ材、または軟鋼材、あるいは強化プラスチックで形成することによって、上記の課題を解決するものとする事ができる。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明のずれ防止固定リングは、帯状の部材の両端に凹凸関係のクリンチを設けておき、円管あるいは丸棒に対する緊締時に両端のクリンチを相互に嵌合させて1本のリング状として取付手段に隣接して固定し、取付対象に取り付けられた円管あるいは丸棒のずれを防止するものである。

【0014】帯状の部材の両端に凹凸関係のクリンチは、きつめの嵌合状態が得られるような形状寸法に設定し、強力に加圧して嵌合させて1個のリングとする。

【0015】緊締前の帯状の部材は、1本の帯状として

両端に凹凸関係のクリンチを設け、対象に巻き付けるようにしても、あるいは2分割して、それぞれの両端に凹凸関係のクリンチを設けて対象の両側からはめ込むようにしてもよい。前者の場合は予め帯状部材をU字状に形成しておき、組付けやすくする。また後者の場合は、半円状としておき、組付けやすくする。

【0016】前記の2分割してそれぞれの両端に設ける凹凸関係のクリンチは、一方の部材の両端に凸側クリンチ、他方の部材の両端に凹側クリンチを形成してもよく、あるいは双方とも一端には凸側クリンチ、他端には凹側クリンチを設けてこれを直列に組み合わせるようにしてもよい。

【0017】クリンチの形状はきつめの嵌合状態が得られるものであればよいが、例えば先端が拡張した水滴状あるいは台形の凸側クリンチと、これをきつめの嵌合で受け入れる凹側クリンチなどが考えられる。

【0018】固定リングの内面には金剛砂等の硬質の粒体を塗布しておいてから対象に組付けることによって固定力をさらに強力なものとする事ができる。

【0019】固定リングの材質はアルミ材または軟鋼材、あるいは強化プラスチックで形成することによって、それぞれ材質相応の固定力が得られる。

【0020】

【実施例】図1から図4までに、本発明のずれ防止固定リングを示す。図1は前記した図5に対応する自動車のスタビライザ周辺の説明図であり、図5と同様の部分は同一の符号を付してある。1はスタビライザで、バネ鋼管で形成され、所定の形状に屈曲している。1aはスタビライザ1の両先端に設けた車輪軸受部への連結端孔で、リンク腕が接続される。1bはスタビライザ1の中間の左右一対の直線部で、この部分を取付手段2によって自動車の車体へ取り付けが、取付手段は前記同様であるので、記述を省略する。

【0021】10は取付手段2の左右両側に取り付けた固定リングである。詳細を図2に示す。図2(a)に示すものは2分割された半円リング状にアルミ材で形成されており、上側リング11と下側リング12とからなる。しかし両者は全く同一形状寸法であり、両者を互いに組付けることによって1個のリングとなる。上側リング11と下側リング12とは、相互に組付けるためのクリンチをとともに両端に備える。図2(a)のように11a、12aは該クリンチの中の凸側クリンチであり、一方、図2(c)のように11b、12bは凹側クリンチである。凸側クリンチ11a、12aは先端寄りをやや拡張した水滴状であり、凹側クリンチ11b、12bは凸側クリンチ11a、12aを加圧して嵌合させ加圧圧接するに適した寸法形状とする。

【0022】このような凸側クリンチ11a、凹側クリンチ11bを両端に備える上側リング11と、凸側クリンチ12a、凹側クリンチ12bを両端に備える下側リ

ング12とを図1における取付手段2の両側に密着して組付け、スタビライザ1の取付手段2に対するずれを防止する。両リングの内面には固定力を補強するため粗粒金剛砂を接着剤によりあらかじめ塗布しておく。両リングを強力な加圧によって加圧圧接する。この加圧圧接により、アルミ材は接合面の酸化被膜が剥がされ強力に結合される。

【0023】図3は互いに組付けた図であって、(a)は正面図、(b)は中央断面図であり、このように上側リング11と下側リング12と強力な加圧によって加圧圧接され、一体の固定リング10となり、取付手段2の左右両側においてスタビライザ1の軸方向へのずれ(横滑り)を抑える。

【0024】図4は本発明の別の実施例で、図4(a)は正面図、図4(b)は側面図である。本実施例においては、固定リング13は帯状に一体型として形成され、スタビライザ1に巻き付けた上で一方の端部に備える凸側クリンチ13aと、他方の端部に形成した凹側クリンチ13bとを嵌め込み強力な加圧によって加圧圧接する。この加圧圧接により、アルミ材は接合面の酸化被膜が剥がされ強力に結合される。リングの内面には固定力を補強するため粗粒金剛砂を接着剤により塗布しておくことは前記の実施例同様である。なお、固定リング13は図4においては平板状に記載したが、実際には組付けやすいようにあらかじめU字状に曲げておくことが望ましい。

【0025】このように、本発明の固定リングによってスタビライザ等の円管や丸棒を取付対象に取り付けた手段の左右両側を緊締することによって、スタビライザ等の円管や丸棒が軸方向へずれ(横滑り)することを抑えることができる。

【0026】以上の実施例は、自動車のスタビライザに本発明を用いた例としたが、本発明は前記の実施例に限定されるものではなく、円管あるいは丸棒の外周を緊締して取付手段に対するずれを防止する目的であれば実施可能なものである。

【0027】また、以上の実施例では材料をアルミ材としたが、該アルミ材は冷間鍛造で製造されるので機械加工が不要である利点があるが、その他の材料、例えば、軟鋼材や強化プラスチック等を用いても相応の効果が得られるものである。

【0028】また、凸側クリンチの形状は図示したような丸形に限定されるものではなく、角形であっても、先端寄りが拡幅されていればよい。さらに、リングの内面に塗布する固定力を補強するための粗粒金剛砂も、これに限らず、硬質の粒体あるいは粉体状であれば支障はない。

【0029】さらに、固定リングの使用箇所は、前記実施例では取り付け手段の左右両側を緊締したが、目的に

よっては片側のみでよい場合もある。

【0030】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、スタビライザ等の円管や丸棒形状の部材の取付手段の左右に設け、ずれ(横滑り)を防止する固定リングを、1本または上と下の2本に分割したリングで構成し、各端末に凹凸関係で嵌合可能なクリンチを備えたものとし、該クリンチを強力に加圧し加圧圧接して一体のリングとして円管や丸棒の外径を緊締するようにしたので、強力な横滑り防止力が得られるものとなった。

【0031】材質をアルミ材とし、内面に金剛砂等を塗布することによって最も強力な横滑り防止力が得られるが、他の材質であっても相応の緊締力が得られる。本発明の出願人のテストによれば、200kg以上の、従来よりも格段に強力な横滑り防止力が得られた。

【0032】また、クリンチの構造と内面に金剛砂等を塗布することによって、円管や丸棒形状の部材に1mm程度の軸径の誤差、軸真円度の誤差に対応できるものとなった。

【0033】さらに、緊締前は閉じたリング状でなく割れているので、取付対象が例えばスタビライザのような屈曲した軸や管であっても取り付けることが可能である。

【0034】また、ゴム等の軟弱な部材を用いていないので、砂碌、塵埃の衝突にも耐え、さらに-20°C〜+150°Cの環境にも対応することができる。

【0035】加えて構成が簡単であるので、製作、組付け作業のコストも低廉である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の正面図である。

【図2】(a)、(b)及び(c)は本発明の一実施例の取付前の図である。

【図3】(a)及び(b)は本発明の一実施例の組立状態の図である。

【図4】(a)及び(b)は本発明の別の実施例の取付前の図である。

【図5】従来の固定リングの説明図である。

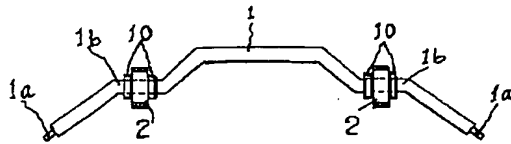
【図6】取付手段の説明図である。

【図7】(a)及び(b)は従来の固定リングの取付状態の図である。

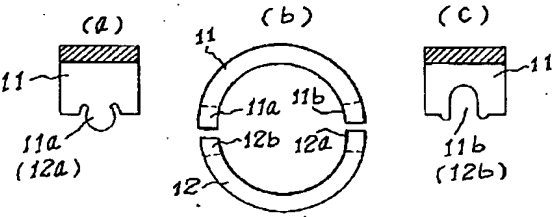
【符号の説明】

1	スタビライザ
2	取付手段
10, 13	固定リング
11	上側リング
12	下側リング
11a, 12a	凸側クリンチ
11b, 12b	凹側クリンチ

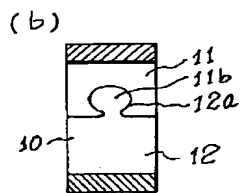
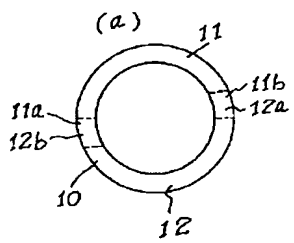
【図1】



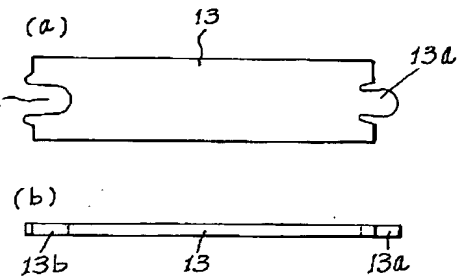
【図2】



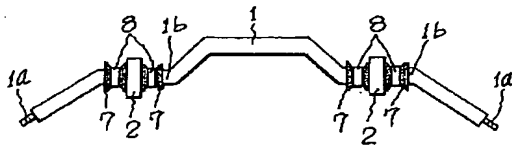
【図3】



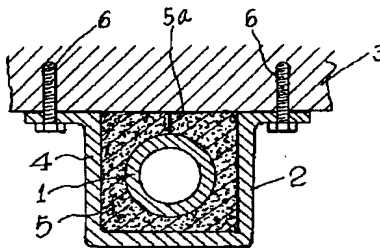
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

